Zeitschrift für
Physik

Unter Mitwirkung der
Deutschen Physikalischen Gesellschaft
herausgegeben von

E. Fünfer
O. Haxel
H. Jensen
G. Leibfried

Band 210 · 1968

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York
Printed in Germany

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg

Inhalt des 210. Bandes

ANDRESEN, H. G.: Hydrogen Maser Frequency Shifts Due to Coherently Excited $\Delta m_F = \pm 1$ Transitions between $F = 1$ Levels of the Atomic Hydrogen Ground State 113

BUHS, R., H. RICHARD und V. RIECH: Untersuchungen an der Reaktion $^{41}K(p, \alpha)^{38}Ar$ 32

DEBERTIN, K., W. HAGEDORN, and E. RÖSSLE: Isobaric Analogue States in Strontium Isotopes 216

DEJKE, A., and S. K. HÄNDEL: FXR Discharge Continuum 259

DETTMANN, K., and G. LEIBFRIED: Rearrangement Collisions for High Energies (Linear Model) 43

DRAGOUN, O. s. JAHN, P., und W. TODT 245

DRECHSEL, D. s. TOEPFFER, C. 423

FALK, G. s. STENSCHKE, H. 111

GERMER, D., und H. MAYER: Messung der Oberflächenspannung der flüssigen Alkalimetalle im Ultra-Hochvakuum 391

GRAHAM, R.: The Quantum-Fluctuations of the Optical Parametric Oscillator. II 319

GRAHAM, R., and H. HAKEN: The Quantum-Fluctuations of the Optical Parametric Oscillator. I 276

HAGEDORN, W. s. DEBERTIN, K., and E. RÖSSLE 216

HAKEN, H. s. GRAHAM, R. 276

HÄNDEL, S. K. s. DEJKE, A. 259

HANNOVER, H.: Three-Body Problem with Lee-Type Interaction 193

HAYEN, J.: Strahlungsschäden in Anthrazen und Plastikszintillator NE 102 A bei Beschuß mit Elektronen von 4 bis 10 keV 182

HEINTZMANN, H.: Detection of Gravitational Waves by Electromagnetic Radiation 380

HELD, G. s. NOACK, F. 60

HORN, G., und E. SAUR: Präparation und Supraleitungseigenschaften von Niobnitrid sowie Niobnitrid mit Titan-, Zirkon- und Tantalzusatz 70

HORTIG, G., P. MOKLER und M. MÜLLER: Eine Quelle für starke Ströme negativer schwerer Ionen 312

JAHN, P., W. TODT und O. DRAGOUN: Energie- und Intensitätsmessungen an Konversionselektronen des Zerfalls $^{75}Se \rightarrow {}^{75}As$ 245

JAIN, S. C.: On Total Capture Rate of Negative Muons in ^4He 242

JOHANNSON, G., F. LANZL, H. MÖDL, W. VON DER OSTEN, and W. WAIDELICH: Pseudo Stark and Uniaxial Stress Splitting of the 6955 Å Zero-phonon Line in LiF 1

JOHANSSON, A. s. SVAHN, B., B. NYMAN, G. MALMSTEN, and H. PETTERSSON . . 466

KELLER, J.: Über eine Approximation von Markoff-Ketten hoher Stufe durch Ketten niedrigerer Stufe 142

KLAPDOR, H. V., und B. ZAUSIG: Gammaübergänge und Energieniveaus im ^{49}V aus der Reaktion $^{48}Ti(p, \gamma)^{49}V$ 457

KLEBER, M.: On the Validity of the Random Phase Approximation for Pairing Vibrations of Closed Shell Nuclei 251

KLOOS, T.: Ein quantitativer Vergleich der Energieverlustspektren von Elektronen in Aluminium und Kalium mit der dielektrischen Theorie 303

LANZL, F. s. JOHANNSON, G., H. MÖDL, W. VON DER OSTEN, and W. WAIDELICH 1

LEIBFRIED, K. s. DETTMANN, K. 43

LÖFFLER, E. s. RAUCH, H. 265

MALMSTEN, G. s. SVAHN, B., A. JOHANSSON, B. NYMAN, and H. PETTERSSON . . 466

MANNHART, W., und H. K. VONACH: Isomere Wirkungsquerschnittsverhältnisse beim thermischen Neutroneneinfang im Bereich der $2p_{1/2}$ und $1g_{9/2}$ Schalenmodellzustände 13
MAYER, H. s. GERMER, D. 391
MEHRINGER, W.: Thermal and Subthermal Neutron Scattering 434
MERZ, H., und K. ULMER: Zur Zustandsdichte der Übergangsmetalle. I. Isochromatenspektroskopische Untersuchungen an kubisch-raumzentrierten Übergangsmetallen 92
MÖDL, H. s. JOHANNSON, G., F. LANZL, W. VON DER OSTEN, and W. WAIDELICH 1
MOKLER, P. s. HORTIG, G., und M. MÜLLER 312
MORYS, P., und H. SCHOENEBECK: Dielektrische Theorie der unelastischen Streuung von Elektronen in Kristallgitterreflexe 314
MÜLLER, M. s. HORTIG, G., und P. MOKLER 312
NOACK, F., und G. HELD: Zur Definition von Relaxationszeit und Korrelationszeit in magnetischen Resonanzexperimenten 60
NYMAN, B. s. SVAHN, B., A. JOHANSSON, G. MALMSTEN, and H. PETTERSSON . . 466
OSTEN, W. VON DER s. JOHANNSON, G., F. LANZL, H. MÖDL, and W. WAIDELICH 1
PELTE, D. s. RÖPKE, H. 179
PETTERSSON, H. s. SVAHN, B., A. JOHANSSON, B. NYMAN, and G. MALMSTEN . . 466
RAUCH, H., und E. LÖFFLER: Untersuchung der Neutronendepolarisation von Dy in der Umgebung von magnetischen Umwandlungspunkten 265
RICHARD, H. s. BUHS, R., und V. RIECH 32
RIECH, V. s. BUHNS, R., und H. RICHARD 32
RIEDEL, E.: The Entropy Expression of a Fermi Liquid in Shielded Potential Approximation. Application to ^{3}He 403
RÖPKE, H., and D. PELTE: The Lifetime of the 5.14 MeV State in ^{22}Ne 179
RÖSSLE, E. s. DEBERTIN, K., and W. HAGEDORN 216
SAUR, E. s. HORN, G. 70
SCHLÜTER, D.: Die Emissionskontinua thermischer Edelgasplasmen 80
SCHMID, E. W., and J. SCHWAGER: The Question of a "Best" Lower Bound in Variational Calculations 309
SCHMIDT, V., und L. WALLEK: Das Verhalten eines Anthrazen-Szintillationszählers gegenüber Elektronen niedriger Energie 164
SCHOENEBECK, H. s. MORYS, P. 314
SCHULZ, G., und W. STOPP: Profil und Äquivalentbreite der Na-D_1-Linie als Funktion von Temperatur und Magnetfeld 223
SCHWAGER, J. s. SCHMID, E. W. 309
SEIBT, W. s. VOGLER, M. 337
STENSCHKE, H., and G. FALK: On the Logarithmic Singularity of the Specific Heat of He II 111
STOPP, W. s. SCHULZ, G. 223
SVAHN, B., A. JOHANSSON, B. NYMAN, G. MALMSTEN, and H. PETTERSSON: An Internal Conversion Study of the Decay of ^{193}Au 466
TODT, W. s. JAHN, P., und O. DRAGOUN 245
TOEPFFER, C., and D. DRECHSEL: A Systematic Comparison between Born Approximation and Distorted Wave Born Approximation for Inelastic Electron Scattering 423
ULMER, K. s. MERZ, H. 92
VOGLER, M., und W. SEIBT: Stoßdissoziation von H_2^+- und D_2^+-Ionen 337
VONACH, H. K. s. MANNHART, W. 13
WAGNER, F. E.: Totalreflexion der rückstoßfreien 8,4 keV γ-Strahlung des T^1m^{69} 361
WAIDELICH, W. s. JOHANNSON, G., F. LANZL, H. MÖDL, and W. VON DER OSTEN 1
WALLEK, L. s. SCHMIDT, V. 164
ZAUSIG, B. s. KLAPDOR, H. V. 457

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

An International Series

Applied Physics and Engineering

Volume 1
Ye.V.Stupochenko
S. A. Losev
A. I. Osipov

Relaxation in Shock Waves

Translated from the Russian by Scripta Technica, Inc.
Translation Editor: Richard Shao-lin Lee, College of Engineering, State University of New York.

With 137 figures.
XII, 394 pages 8vo. 1967.
Cloth DM 72,–; US $ 18.00

This book distinguishes itself as an unusually comprehensive treatment of both the theoretical and experimental aspects of the subject of relaxation processes in shock waves. S. A. Losev has done a considerable amount of work in molecular absorption spectroscopy of gases in relaxation, A. I. Osipov has contributed extensively to the theoretical understanding of relaxation processes in gases through his work on transition probability in non-adiabatic collisions by quantum-mechanical calculation, and Ye. V. Stupochenko has contributed heavily to the development of the study of non-equilibrium gas flow.

Volumes 2, 3

Re-entry and Planetary Entry: Physics and Technology
Edited by W. H. T. Loh

I: Dynamics, Physics, Radiation, Heat Transfer and Ablation
With approx. 227 figures. Approx. 512 pages 8vo. 1968
Cloth DM 79,20; US $ 19.80

II: Advanced Concepts, Experiments, Guidance-Control and Technology
With approx. 226 figures. Approx. 400 pages 8vo. 1968
Cloth DM 49,60; US $ 12.40

Volume 4

D. E. Vakman: Sophisticated Signals and the Uncertainty Principle in Radar
Translated from the Russian by K. N. Trirogoff
Edited by Ernest Jacobs. Approx. VIII, 288 pages 8vo. 1968
Cloth DM 59,20; US $ 14.80

■ **Prospectus on request!**

RIEDEL, E.: The Entropy Expression of a Fermi Liquid in Shielded Potential Approximation. Application to ^{3}He 403

TOEPFFER, C., and D. DRECHSEL: A Systematic Comparison between Born Approximation and Distorted Wave Born Approximation for Inelastic Electron Scattering 423

MEHRINGER, W.: Thermal and Subthermal Neutron Scattering 434

KLAPDOR, H. V., und B. ZAUSIG: Gammaübergänge und Energieniveaus im ^{49}V aus der Reaktion ^{48}Ti(p, γ) ^{49}V 457

Gamma Transitions and Energy Levels in ^{49}V from the Reaction ^{48}Ti(p, γ) ^{49}V

SVAHN, B., A. JOHANSSON, B. NYMAN, G. MALMSTEN and H. PETTERSSON: An Internal Conversion Study of the Decay of ^{193}Au 466

Neu eingegangene Arbeiten am Schluß des Heftes

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Edgar Seidler, 1 Berlin 33, Heidelberger Platz 3
Springer-Verlag, Berlin · Heidelberg · New York
Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg
Printed in Germany